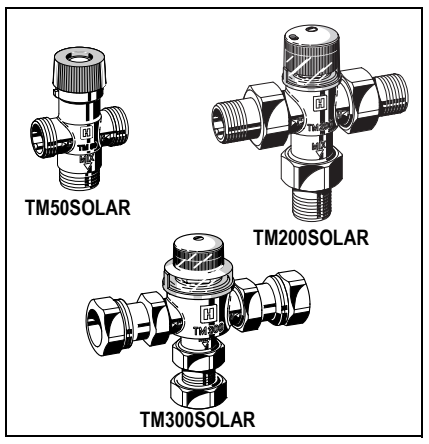
Honeywell

TM50/200/300SOLAR

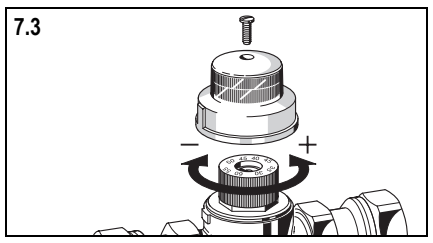
Einbauanleitung • Installation instructions
Istruzioni di montaggio • Instrucciones de montaje

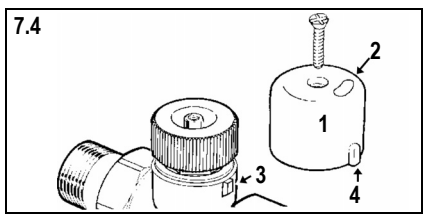


EB-TM50/200/300SOL Rev. A

Automation and Control Solutions
Honeywell GmbH
Hardhofweg
D-74821 Mosbach
Phone: (49) 6261 810
Fax: (49) 6261 81309
http://europe.hbc.honeywell.com
www.honeywell.com

Manufactured for and on behalf of the Environmental and Combustion Controls Division of Honeywell Technologies Sàrl, Ecublens, Route du Bois 37, Switzerland by its Authorised Representative Honeywell GmbH
MU1H-1358GE23 R0908
Subject to change without notice
© 2008 Honeywell GmbH





D

1. Sicherheitshinweise

1. Beachten Sie die Einbauanleitung.
2. Benutzen Sie das Gerät
   - bestimmungsgemäß
   - in einwandfreiem Zustand
   - sicherheits- und gefahrenbewusst.
3. Beachten Sie, dass das Gerät ausschließlich für den in dieser Einbauanleitung genannten Verwendungsbereich bestimmt ist. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
4. Beachten Sie, dass alle Montage-, Inbetriebnahme, Wartungs- und Justagearbeiten nur durch autorisierte Fachkräfte ausgeführt werden dürfen.
5. Lassen Sie Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sofort beseitigen.
6. Anlage vor Beginn von Wartungsarbeiten auskühlen lassen.

2. Funktionsbeschreibung

Thermostatische Wassermischer dieses Typs dienen zur zentralen Regelung der Wassertemperatur in solarbetriebenen, bivalenten Warmwasserbereitern.
Der im Ausgangsstutzen zentral angeordnete hochempfindliche Thermostat steuert eine Regulierhülse, die in Abhängigkeit der Mischwassertemperatur den Zustrom von Kalt- bzw. Heißwasser regelt. Der Steuerkolben besitzt auf der Kalt- und Heißwasserseite Weichdichtungen.
Diese bewirken:

- Einen dichten Abschluss auf der Heißwasserseite bei Ausfall der Kaltwasserversorgung, unter Voraussetzung, dass die Heißwassertemperatur min. 10 K höher ist als die eingestellte Mischwassertemperatur.
- Eine Unterbrechung der Kaltwasserzufuhr bei Ausfall der Heißwasserversorgung

3. Verwendung

Durchflussmedium	Wasser
Betriebsdruck	Max. 10 bar
Maximale Druckdifferenz	2,5 bar

4. Technische Daten

	TM50 SOLAR	TM200 SOLAR	TM300 SOLAR
Einbaulage	Beliebig		
Heißwasserzufuhr	Max. 110 °C		
Anschlussgrößen	1/2"	3/4"	3/4"
Einstellbereich	30 °C - 60 °C		
werksseitig eingestellt auf	40 °C	40 °C	40 °C
Durchflussmenge bei Δp = 1 bar	25 l/min	27 l/min	40 l/min
Regelgenauigkeit	< ± 4 K	< ± 4 K	< ± 4 K

5. Lieferumfang

Der thermostatische Wassermischer besteht aus:

- Gehäuse
- Verschraubungen (nicht bei TM50SOLAR)
- Einstellgriff
- Thermostat
- Schutzkappe zum Fixieren der eingestellten Mischwassertemperatur (nicht bei TM50SOLAR)

6. Varianten

TM50SOLAR-1/2E = ohne Anschlussverschraubungen R 1/2"
TM200SOLAR-3/4A = mit Gewindetüllen R 3/4"
TM200SOLAR-3/4E = ohne Anschlussverschraubungen R 3/4"
TM300SOLAR-3/4A = mit Gewindetüllen R 3/4"

7. Montage

7.1 Einbauhinweise

- In Zirkulationsleitung von Anlagen zur Warmwasserbereitung eine Kaltwasserbremse einbauen
- Fließrichtung beim Einbau der Kaltwasserbremse KB191 beachten
- Zur Vermeidung des Legionellenwachstums soll nach DVGW-W551 das Wasservolumen in der Rohrleitung zwischen Mischarmatur und entferntester Entnahmestelle nicht größer als 3 Liter sein. Dies bedeutet eine max. Leitungslänge von 10 m bei 3/4" (20 mm) und 17 m bei 1/2" (15 mm)

7.2 Montageanleitung

Beim Anschluß an die Warm- und Kaltwasserleitung muß die Durchflußrichtung mit den Pfeilen auf dem Gehäuse übereinstimmen.

- Spannungs- und biegemomentfrei einbauen

7.3 Mischwassertemperatur einstellen

Die Mischwassertemperatur kann im Bereich von 30 °C bis 60 °C eingestellt werden.

- Schutzkappe abnehmen. Um die Temperatur zu verändern
- Einstellrad drehen bis die gewünschte Temperaturkennzahl mit der Markierung übereinstimmt.

7.4 Einstellung fixieren (nicht bei TM50SOLAR)

Nach Einstellen der Mischwassertemperatur kann die Einstellung fixiert werden.

1. Schutzkappe (1) auf das Einstellrad setzen
   o Sicherstellen, dass der Vorsprung (3) am Ventil in der Nut (4) der Schutzkappe eingerastet ist
2. Schutzkappe mit der dafür vorgesehenen Schraube sichern
3. Das Ventil ist nun betriebsbereit
   o die aktuell eingestellte Mischwassertemperatur kann am Sichtfenster (2) der Schutzkappe abgelesen werden

8. Inbetriebnahme

1. Überprüfen, ob das Ventil für den Verwendungszweck ausgelegt ist, dass die Förderdruckwerte innerhalb des Betriebsdruckbereichs liegen und dass die Fördertemperaturen gemäß den Bedienhinweisen zur Vermeidung von Legionellen innerhalb der zugelassenen Temperaturen für das Ventil liegen
2. Mischwassertemperatur einstellen
   o Temperatur der Heiß- und Kaltwasserzufuhr notieren
   o Mischwassertemperatur bei minimaler und maximaler Entnahme notieren

GB

1. Safety Guidelines

1. Follow the installation instructions.
2. Use the appliance
   - according to its intended use
   - in good condition
   - with due regard to safety and risk of danger.
3. Note that the appliance is exclusively for use in the applications detailed in these installation instructions. Any other use will not be considered to comply with requirements and would invalidate the warranty.
4. Please take note that any assembly, commissioning, servicing and adjustment work may only be carried out by authorized persons.
5. Immediately rectify any malfunctions which may influence safety.
6. Ensure that the appliance has cooled down to room temperature before starting of maintanance.

2. Functional description

Thermostatic mixing valves of this type are used for central regulation of the water temperature in solar-powered, bivalent water heaters.
The highly sensitive thermal element located in the outlet of the valve controls a plug which regulates the flow proportions of cold and hot water in relation to the mixed hot water setting selected. Soft seatings are fitted to both hot and cold water inlets.
They provide:

- A positive hot inlet shutoff if the cold water supply is interrupted, provided that the hot water inlet temperature is at least 10 K higher than that of the mixed water setting.
- The cold water supply is cut off if the hot water supply is interrupted.

3. Application

Medium	Water
Operating pressure	Max. 10 bar
Maximum pressure difference between hot and cold inlet supplies	2,5 bar

4. Technical data

	TM50 SOLAR	TM200 SOLAR	TM300 SOLAR
Installation position	Arbitrary		
Hot water inlet temperature	Max. 110 °C		
Connection size	1/2"	3/4"	3/4"
Setting range	30 °C - 60 °C		
Set at the factory to	40 °C	40 °C	40 °C
Flow rate at 1.0 bar pressure differential across valve approximately	25 l/min	27 l/min	40 l/min
Control accuracy	< ± 4 K	< ± 4 K	< ± 4 K

5. Scope of delivery

The thermostatic mixing valve comprises:

- Housing
- Connection fittings (not in TM50SOLAR)
- Adjustment knob
- Thermostat
- Protective cap to fix the set mix water temperature (not in TM50SOLAR)

6. Options

TM50SOLAR-1/2E = without connection fittings R 1/2"
TM200SOLAR-3/4A = with threaded union connectors R 3/4"
TM200SOLAR-3/4E = without connection fittings R 3/4"
TM300SOLAR-3/4A = with threaded union connectors R 3/4"

7. Assembly

7.1 Installations Guidelines

- Fit a return flow-retarder unit where the hot water supply system includes a circulation circuit
- Observe the flow direction arrow when fitting a KB191 return flow-retarder unit
- To prevent the growth of legionella, DVGW-W551 specify that the water volume in the pipework between the mixer valve and the furthest take-off point should not exceed 3 litres. This corresponds to a maximum length of 10 metres for 3/4" (20 mm) pipework and 17 metres for 1/2" (15 mm)

7.2 Assembly instructions

The flow direction arrows must be observed when connecting the hot and cold water inlets.

- Install so that the valve is not strained or twisted

7.3 Set Mix Water Temperature

The mixing valve can be set within the range 30°C to 60°C as follows:

- Remove the protective cap.
- Rotate setting wheel until the desired temperature number coincides with the marking

7.4 Locking the setting (not in TM50SOLAR)

Once the correct setting has been achieved it can be locked in position.

1. Place the protection cap (1) over the control knob
   o Ensure the notch (3) in the protection cap and lug (4) on the valve are engaged
2. Secure the cap in place with the screw provided
3. The valve is now ready for use
   o The actual set point temperature can be viewed through the clear window (2) on the locking cap

8. Commissioning

1. Check that the designation of the valve matches the intended application, that the supply pressures are within the range of operating pressures and that the supply temperatures are within the range permitted for the valve from guidance information on the prevention of legionella.
2. Adjust the temperature of the mixed water
   o record the temperature of the hot and cold supplies
   o record the temperature of the mixed water at the smallest and largest draw-off flow rates
   o turn off the cold water supply and record the mixed water temperature and the maximum temperature achieved

The values should not be greater than 2°C of the nominal set point.

I

1. Avvertenze di sicurezza

1. Rispettare le istruzioni di montaggio.
2. Utilizzare l'apparecchio
   - secondo la destinazione d'uso
   - in uno stato perfetto
   - in modo sicuro e consapevoli dei pericoli connessi
3. Si prega di considerare che l'apparecchio è realizzato esclusivamente per il settore d'impiego riportato nelle presenti istruzioni d'uso. Un uso differente o diverso da quello previsto è da considerarsi improprio.
4. Osservare che tutti i lavori di montaggio, di messa in funzione, di manutenzione e di regolazione devono essere eseguiti soltanto da tecnici specializzati e autorizzati.
5. I guasti che potrebbero compromettere la sicurezza devono essere risolti immediatamente.
6. Prima di iniziare i lavori di manutenzione, lasciar raffreddare l'impianto.

2. Descrizione del funzionamento

I miscelatori termostatici di questo tipo vengono impiegati per la regolazione centralizzata della temperatura dell'acqua prodotta da scaldacqua solari bivalenti.
Il termostato altamente sensibile disposto centralmente nel bocchettone d'uscita pilota una boccola di regolazione, la quale in funzione della temperatura dell'acqua miscelata regola la corrente di mandata dell'acqua fredda risp. acqua calda. Il pistone di comando a lato acqua fredda e lato acqua calda possiede delle guarnizioni morbide.
Queste come effetto hanno:

- un terminale ermetico sul lato acqua calda in mancanza di alimentazione dell'acqua fredda, alla condizione però che la temperatura dell'acqua calda sia almeno 10 K maggiore della temperatura dell'acqua miscelata impostata.
- Una interruzione dell'alimentazione dell'acqua fredda ad una mancanza dell'alimentazione dell'acqua calda.

3. Uso

Fluido di portata	acqua
Pressione di esercizio	Max. 10 bar
Differenza massima della pressione	2,5 bar

4. Dati tecnici

	TBM50 SOLAR	TM200 SOLAR	TM300 SOLAR
Posizione di installazione	Qualsiasi		
Mandata di acqua calda	Max. 110 °C		
Dimensioni attacchi	1/2"	3/4"	3/4"
Campo di regolazione	30 °C - 60 °C		
Regolazione di fabbrica	40 °C	40 °C	40 °C
Portata con Δp = 1 bar	25 l/min	27 l/min	40 l/min
Precisione di regolazione	< ± 4 K	< ± 4 K	< ± 4 K

5. Fornitura

Il miscelatore termostatico dell'acqua è composto da:

- Scatola
- Raccordi a vite (non nel modello TM50SOLAR)
- Impugnatura di regolazione
- Termostato
- Cappuccio di protezione per il bloccaggio della temperatura dell'acqua miscelata impostata (non nel modello TM50SOLAR)

6. Varianti

TM50SOLAR-1/2E = senza raccordi a vite R 1/2"
TM200SOLAR-3/4A = con bocchette filettate R 3/4"
TM200SOLAR-3/4E = senza raccordi a vite R 3/4"
TM300SOLAR-3/4A = con bocchette filettate R 3/4"

7. Montaggio

7.1 Istruzioni di installazione

- Nella condotta di circolazione di impianti per la preparazione dell'acqua calda va installato un freno idraulico per l'acqua fredda
- All'installazione del freno idraulico per l'acqua fredda KB191, osservare la direzione del flusso
- Allo scopo di prevenire lo sviluppo di legionelle, il volume dell'acqua nella tubazione tra il miscelatore ed il punto di prelievo più lontano, secondo DVGW-W551 non potrà superare 3 litri. Questo significa una tubazione lunga massimo 10 m per 3/4" (20 mm) e 17 m per 1/2" (15 mm).

7.2 Istruzioni di montaggio

Al momento del raccordo alla conduttura dell'acqua calda e fredda è necessario che la direzione del flusso corrisponda alle frecce riportate sulla scatola.

- Installare senza tensione e esente da momento flettente

7.3 Regolazione della temperatura dell'acqua miscelata

La regolazione della temperatura dell'acqua miscelata può essere effettuata entro un campo di regolazione da 30°C a 60°C.

- Rimuovere il tappo di protezione, per modificare la temperatura.
- Ruotare la rotella di regolazione sino a quando la temperatura desiderata combacia con la tacca.

7.4 Bloccaggio della regolazione (non nel modello TM50SOLAR)

Una volta regolata la temperatura dell'acqua miscelata, il valore impostato può essere bloccato.

1. Posizionare il cappuccio di protezione (1) sulla rotella di regolazione
   o Accertarsi che la sporgenza (3) della valvola si innesti nella scanalatura (4) del cappuccio di protezione
2. Chiudere il cappuccio di protezione con l'apposita vite
3. A questo punto la valvola è pronta per l'esercizio
   o La temperatura dell'acqua miscelata momentaneamente impostata può essere letta attraverso la finestrella (2) del cappuccio di protezione

8. Messa in funzione

1. Verificare che la valvola sia correttamente configurata per l'uso previsto, che i valori della pressione di mandata rientrino nella fascia della pressione d'esercizio e che, per evitare infezioni da legionella, le temperature di mandata rientrino nella fascia ammessa per la valvola specificata nelle avvertenze per il montaggio.

ES

1. Indicaciones de seguridad

1. Siga las instrucciones de montaje.
2. Utilice el aparato
   - conforme a lo previsto
   - en estado correcto
   - teniendo en cuenta los riesgos y la seguridad.
3. Tenga en cuenta que la válvula ha sido diseñada exclusivamente para las aplicaciones indicadas en estas instrucciones de montaje. Una utilización distinta no se considerará conforme a lo previsto.
4. Tenga en cuenta que los trabajos de montaje, de puesta en funcionamiento, de mantenimiento y de ajuste sólo deben efectuarlos técnicos especialistas autorizados.
5. Solucione de inmediato los fallos que puedan afectar a la seguridad.
6. Dejar enfriar el equipo antes de realizar trabajos de mantenimiento.

2. Descripión de funcionamiento

Las válvulas termostáticas mezcladoras de agua de este tipo sirven para la regulación central de la temperatura del agua en calentadores de agua solares bivalentes.
El termostato altamente sensible, dispuesto en el centro de la tobera de salida, controla un manguito de regulación que regula la entrada del agua caliente y el agua fría según la temperatura del agua mezclada. En la parte del agua caliente y fría, el émbolo distribuidor tiene juntas blandas.
Éstas se encargan de efectuar:

- Un cierre estanco en la parte del agua caliente en caso de que falle el abastecimiento del agua fría siempre y cuando la temperatura del agua caliente esté al menos 10 K por encima de la temperatura ajustada para el agua mezclada.
- Una interrupción de la entrada del agua fría en caso de fallo del abastecimiento de agua caliente.

3. Rango de aplicación

Agente de flujo	Agua
Presión de servicio	Máx. 10 bar
Presión diferencial máxima	2,5 bar

4. Datos técnicos

	TM50 SOLAR	TM200 SOLAR	TM300 SOLAR
Posición de montaje	Libre		
Entrada de agua caliente	Máx. 110 °C		
Tamaños de las conexiones	1/2"	3/4"	3/4"
Margen de ajuste	30 °C - 60 °C		
ajustado de fábrica a	40 °C	40 °C	40 °C
Caudal a Δp = 1 bar	25 l/min	27 l/min	40 l/min
Precisión de regulación	< ± 4 K	< ± 4 K	< ± 4 K

5. Suministro

La válvula termostática mezcladora de agua se compone de

- Carcasa
- Atornilladuras (no en el modelo TM50SOLAR)
- Mango de ajuste
- Termostato
- Caperuza de protección para fijar la temperatura ajustada para el agua mezclada (no con el modelo TM50SOLAR)

6. Suministro

TM50SOLAR-1/2E = sin atornilladuras de conexión R 1/2"
TM200SOLAR-3/4A = con boquillas de paso roscadas R 3/4"
TM200SOLAR-3/4E = sin atornilladuras de conexión R 3/4"
TM300SOLAR-3/4A = con boquillas de paso roscadas R 3/4"

7. Montaje

7.1 Notas para el montaje

- Montar un freno de agua fría en el tubo de circulación de los equipos calentadores de agua caliente.
- Tener en cuenta el sentido del flujo durante el montaje del freno de agua fría KB191.
- Para evitar que surjan brotes de legionela, el volumen de agua según la norma DVGW-W551 en la tubería entre el grifo mezclador y el punto de consumo más alejado no debe ser superior a 3 litros. Esto corresponde a una longitud máxima de 10 m para tubería de 3/4" (20 mm) y 17 m para 1/2" (15 mm).

7.2 Instrucciones de montaje

Al conectar a la tubería de agua caliente y agua fría, el sentido de flujo debe coincidir con las flechas en la carcasa.

- Montar sin tensión ni momento de flexión

7.3 Ajustar la temperatura del agua mezclada

La temperatura del agua mezclada puede ajustarse entre 30°C y 60°C.

- Retirar la caperuza de protección. Para modificar la temperatura
- Girar la rueda de ajuste hasta que la cifra de la temperatura deseada coincida con la marca.

7.4 Fijar ajustes (no en el modelo TM50SOLAR)

Después de ajustar la temperatura del agua mezclada puede fijarse el ajuste.

1. Colocar la caperuza de protección (1) sobre la rueda de ajuste
   o Asegurarse de que el resalto (3) en la válvula esté encajado en la ranura (4) de la caperuza de protección
2. Asegurar la caperuza de protección con el tornillo previsto para ello
3. La válvula está ahora lista para utilizar.
   o La temperatura del agua mezclada ajustada actualmente puede leerse en la mirilla de inspección (2) de la caperuza de protección

8. Puesta en marcha

1. Comprobar que la válvula está prevista para el uso correspondiente, que los valores de la presión de bombeo están dentro del margen de presión de servicio y que las temperaturas de bombeo están dentro de las temperaturas permitidas para la válvula, según las indicaciones de manejo, para evitar la proliferación de brotes de legionela.
2. Ajustar la temperatura del agua mezclada
   o Anotar la temperatura de la entrada del agua caliente y fría

o Kaltwasserzufuhr unterbrechen und Mischwassertemperatur sowie maximal erreichte Temperatur notieren

Die Werte dürfen nicht mehr als 2°C vom Sollwert abweichen.

9. Instandhaltung

9.1 Allgemeine Informationen

Brauchwasser enthält in den meisten Fällen Kalzium, welches beim Erhitzen des Wassers abgesondert wird. In welchem Umfang und mit welcher Geschwindigkeit die Ablagerungen entstehen, hängt u. a. von der Wasserdurchflussmenge, vom Aufbau des Systems, der Wasserhärte und der Erwärmungstemperatur ab.
Im Laufe der Zeit können sich im Innern des Ventils Ablagerungen bilden, insbesondere an der Heißwasserzufuhr, wo das Wasser die höchste Temperatur aufweist. Dies kann dazu führen, dass ein oder mehrere Anschlüsse nicht mehr vollständig schließen und so die Temperaturregelung beeinträchtigen.
In diesem Fall müssen die Ablagerungen des Mischventils beseitigt werden.
Da die Betriebsbedingungen von Anlage zu Anlage verschieden sind, ist es nicht möglich, einen definitiven Wasserhärtegrad anzugeben, der innerhalb einer bestimmten Zeitspanne zu Beschädigungen des Mischventils führt.
Ein einfacher Schutz vor Ablagerungen an der Wasserzufuhr des Systems ist grundsätzlich von Vorteil, da es die tatsächliche Standzeit thermostatischer Mischventile und anderer Armaturen verlängert und so den Zeitpunkt erforderlicher Instandhaltungsarbeiten hinauszögert.

Bei Anwendungen mit besonders ausgeprägter Wasserhärte ist ein Schutz vor Ablagerungen unbedingt erforderlich.

Falls eine geeignete Messausrüstung nicht ohne weiteres zur Verfügung steht, kann es durchaus hilfreich sein, sich an den Erfahrungen vor Ort mit der Geschwindigkeit von Ablagerungen in Kesseln oder Kaffeemaschinen zu orientieren.

9.2 Inspektion

6-8 Wochen sowie 12-15 Wochen nach Inbetriebnahme sind Betriebstests durchzuführen.

1. Falls in keinem der Tests wesentliche Veränderungen festgestellt werden (d. h. ≤ 1 K), ist der nächste Betriebstest zwischen 24 und 28 Wochen nach der Inbetriebnahme durchzuführen.
2. Falls in einem Test geringe Veränderungen festgestellt werden (d. h. 1 bis 2 K), die weitere Einstellungen erforderlich machen, ist der nächste Betriebstest zwischen 24 und 28 Wochen nach der Inbetriebnahme durchzuführen.
3. Falls in beiden Tests geringe Veränderungen festgestellt werden (d. h. 1 bis 2 K), die weitere Einstellungen erforderlich machen, ist der nächste Betriebstest zwischen 18 und 21 Wochen nach der Inbetriebnahme durchzuführen.
4. Falls in einem Test wesentliche Veränderungen festgestellt werden (d. h. > 2 K), die Instandhaltungsarbeiten erforderlich machen, ist der nächste Betriebstest zwischen 18 und 21 Wochen nach der Inbetriebnahme durchzuführen.

Folgendes Prinzip gilt grundsätzlich nach Durchführung der ersten 2 oder 3 Betriebstests: die Intervalle zukünftiger Tests richten sich danach, bei welchen Intervallen der vorangehenden Tests nur geringe Änderungen der Wassertemperatur erreicht werden konnten.

9.3 Wartung

Es wird empfohlen, die Mischventile regelmäßig zu überprüfen – und zwar mindestens einmal jährlich oder aber häufiger, falls die Leistungsfähigkeit eingeschränkt ist – um einen einwandfreien Betrieb sicherzustellen und zu verhindern, dass ein Eindringen von Schmutz in das System die Leistungsfähigkeit des Mischventils herabsetzt.

Dabei ist zu beachten, dass der Ventilkolben während der Instandhaltungsarbeiten mit einem WRAS-freigegebenen Silikonschmierstoff zu schmieren ist.

Falls erforderlich, steht ein Honeywell Service Kit zum Austauschen der Kartusche zur Verfügung.

1. Vor Durchführung der Instandhaltungsarbeiten ist die Mischwassertemperatur zu notieren. Ist die Temperatur 2°C höher als der Sollwert, ist vor einer Demontage des Ventils folgendermaßen vorzugehen
   o Abscheider auf Sauberkeit überprüfen
   o Funktionsfähigkeit der Regulierventile sicherstellen
   o Überprüfen, ob Absperrventile vollständig geöffnet sind
2. Sind diese Kontrollen zufriedenstellend, steht das Honeywell Service Kit zum Austauschen der Kartusche zur Verfügung (nähere Angaben dazu sind den jeweiligen Anweisungen im Service Kit zu entnehmen).
3. Mischwassertemperatur einstellen

10. Entsorgung

- Gehäuse aus entzinkungsbeständigem Messing, vernickelt
- Verschraubungen aus Messing, vernickelt (nicht bei TM50SOLAR)
- Gleitteile aus hochwertigem Kunststoff, kalkabweisend
- Einstellgriff aus Kunststoff
- Federn aus nichtrostendem Stahl
- Schutzkappe aus transparentem Kunststoff (nicht bei TM50SOLAR)

Die örtlichen Vorschriften zur ordnungsgemäßen Abfallverwertung bzw. Beseitigung beachten!

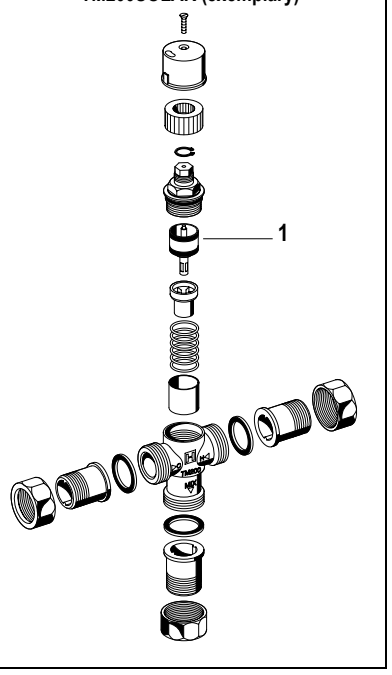
11. Ersatzteile

1 Regulierventil komplett

für TM50SOLAR	TM50A-30/60
für TM200SOLAR	TM200A-30/60
für TM300SOLAR	TM300A-30/60

11

TM200SOLAR (exemplary)



9. Maintenance

9.1 General information

Most domestic water supplies contain calcium which will separate out when the water is heated in a system.
The degree and speed of scaling depends, amongst other factors, on water flow rates, system design, the degree of hardness of the water and the temperature to which it is heated.
Over a period, scale may form within the valve, particularly at the hot inlet where the water is hottest and this may eventually prevent one or more ports from closing fully and thereby impair the temperature control.
Descaling of the mixing valve then becomes necessary.
Because circumstances differ between installations, it is not possible to give a definitive water hardness level which will affect the mixing valve within a certain time period.
Simple scale protection of the incoming water supply on any system will always provide benefits in extending the efficient operating life of thermostatic mixing valves and other fittings before service is required.

Scale protection is essential in applications where water is particularly hard.

If purpose made measuring equipment is not readily available, a good guide to hardness can be established by checking site experience with speed of scale build up in kettles or coffee machines.

9.2 Inspection

Following commissioning, in-service tests should be carried out at 6-8 weeks and 12-15 weeks.

1. If no significant changes (i.e. ≤ 1K) occur in either test, a further inservice test should be carried out at 24 to 28 weeks after commissioning.
2. If small changes (i.e. 1 to 2K) occur in one test necessitating adjustment, a further in-service test should be carried out at 24 to 28 weeks after commissioning.
3. If small changes (i.e. 1 to 2K) occur in both tests necessitating adjustment, a further in-service test should be carried out at 18 to 21 weeks after commissioning.
4. If significant changes (i.e. > 2K) occur in either test necessitating service work, a further in-service test should be carried out at 18 to 21 weeks after commissioning

The general principle to be observed after the first 2 or 3 in-service tests is that the intervals of future tests should be set to those which previous tests have shown can be achieved with no more than a small change in mixed water temperature.

9.3 Servicing

It is recommended that the mixing valves are inspected on a regular basis, at least annually, or more frequently if performance is impaired, to ensure they are working correctly and that dirt ingress into the system does not cause a loss in performance of the mixing valve.

Please note that during servicing the valve piston should be greased with an approved (WRAS) silicon lubricant.

If required, a Honeywell service kit is available for cartridge replacement.

1. Prior to servicing, the mixed water temperature must be recorded. Should the temperature be 2°C greater than the nominal setting the following should be checked before dismantling the valve
   o Check strainers are clean
   o Ensure check valves are in good working order
   o Check isolating valves are fully open
2. If these checks are satisfactory then the Honeywell service kit is available for cartridge replacement (separate instructions in the service kit detail this procedure).
3. Set mix water temperature

10. Disposal

- Dezincification resistant brass housing, nickel plated
- Dezincification resistant brass connection fittings, nickel plated (not in TM50SOLAR)
- Moving parts of high-quality, scale-resistant synthetic material
- High quality-synthetic material adjustment knob
- Stainless steel spring
- Protective cap made of transparent plastic (not in TM50SOLAR)

Observe the local requirements regarding correct waste recycling/disposal!

11. Spare Parts

1 Control valve, complete

for TM50SOLAR	TM50A-30/60
for TM200SOLAR	TM200A-30/60
for TM300SOLAR	TM300A-30/60

2. Regolare la temperatura dell'acqua miscelata
   o Annotare la temperatura degli impianti di alimentazione dell'acqua fredda e dell'acqua calda
   o Annotare la temperatura dell'acqua miscelata con prelievo minimo e prelievo massimo
   o Interrompere l'alimentazione di acqua fredda e annotare la temperatura dell'acqua miscelata e la massima temperatura raggiunta

I valori non devono differire di oltre 2°C dal valore nominale.

9. Manutenzione

9.1 Informazioni generali

Nella maggior parte dei casi l'acqua sanitaria contiene una percentuale di calcio che si deposita quando viene riscaldata .
L'entità di questi depositi e la velocità con cui si formano dipende tra l'altro dalla portata d'acqua, dalla struttura dell'impianto, dalla durezza dell'acqua e dalla temperatura di riscaldamento.
Con il passare del tempo, all'interno della valvola possono formarsi dei depositi, soprattutto nel circuito di erogazione dell'acqua calda dove l'acqua raggiunge la temperatura più alta. Ciò può causare anomalie nella chiusura di uno o più raccordi, pregiudicando la regolazione della temperatura.
In questo caso è necessario eliminare i depositi della valvola di miscelazione.
Dal momento che le condizioni d'esercizio variano da impianto a impianto, non è possibile indicare un preciso grado di durezza dell'acqua che causa il danneggiamento della valvola di miscelazione entro un determinato periodo di tempo.
Una semplice protezione contro i depositi nel circuito di alimentazione dell'acqua dell'impianto rappresenta un sostanziale vantaggio, perché aumenta affettivamente la durata dei miscelatori termostatici e di altri raccordi, ritardando così il momento dei necessari interventi di manutenzione.

In presenza di applicazioni con una durezza dell'acqua particolarmente alta, un sistema di protezione contro i depositi è assolutamente necessario.

Se non sono disponibili strumenti di misurazione della durezza, ci si può eventualmente orientare in base alle esperienze locali (velocità di deposito di calcare nella caldaia o nella macchina del caffè).

9.2 Ispezione

Dopo 6-8 settimane e dopo 12-15 settimane dalla messa in funzione occorre effettuare i test funzionali.

1. Se nel corso dei test non vengono rilevati scostamenti degni di nota (cioè ≤ 1 K), il prossimo test funzionale deve essere effettuato entro 24-28 settimane dopo la messa in funzione.
2. Se in uno dei test vengono rilevate leggere variazioni (cioè da 1 a 2 K) che rendono necessarie ulteriori regolazioni, il prossimo test funzionale deve essere effettuato entro 24-28 settimane dopo la messa in funzione.
3. Se in entrambi i test vengono rilevate leggere variazioni (cioè da 1 a 2 K) che rendono necessarie ulteriori regolazioni, il prossimo test funzionale deve essere effettuato entro 18 e 21 settimane dopo la messa in funzione.
4. Se in uno dei test vengono rilevate notevoli variazioni (cioè > 2 K) che rendono necessari interventi di manutenzione, il prossimo test funzionale deve essere effettuato entro 18 e 21 settimane dopo la messa in funzione.

Dopo aver effettuato i primi 2 o 3 test funzionali, vale sostanzialmente il seguente principio: gli intervalli dei test successivi si basano sugli intervalli dei test precedenti nei quali vengono rilevate solo lievi variazioni della temperatura dell'acqua.

9.3 Manutenzione

Per garantire un funzionamento perfetto ed evitare che eventuali infiltrazioni di sporco nell'impianto causino un calo delle prestazioni della valvola di miscelazione, si consiglia di controllarla a intervalli regolari, almeno una volta all'anno o anche più frequentemente in caso di prestazioni ridotte.

Durante i lavori di manutenzione, lubrificare il pistone della valvola con un lubrificante al silicone con omologazione WRAS.

Se necessario, è disponibile un kit di assistenza Honeywell per la sostituzione della cartuccia.

1. Prima di iniziare i lavori di manutenzione, annotare la temperatura dell'acqua miscelata. Se la temperatura è superiore di 2°C rispetto al valore nominale, prima di smontare la valvola procedere come segue
   o Controllare se il separatore è pulito
   o Accertarsi che le valvole di regolazione funzionino
   o Controllare che tutte le valvole d'intercettazione vengano aperte completamente
2. Se questi controlli sono soddisfacenti, è disponibile un kit di assistenza Honeywell per la sostituzione della cartuccia (informazioni più dettagliate sono rilevabili dalle istruzioni allegate al kit).
3. Regolare la temperatura dell'acqua miscelata

10. Smaltimento

- Custodia in ottone nichelato resistente alla dezincatura
- Raccordi a vite in ottone nichelato (non nel modello TM50SOLAR)
- Parti scorrevoli in materiale di plastica ad alto valore, resistente al calcare
- Impugnatura di regolazione in materiale di plastica
- Molle in acciaio inossidabile
- Cappuccio di protezione in plastica trasparente (non nel modello TM50SOLAR)

Rispettare le norme locali relative al riciclaggio o allo smaltimento a regola d'arte di rifiuti!

11. Pezzi di ricambio

1 Valvola di regolazione completa

per TM50SOLAR	TM50A-30/60
per TM200SOLAR	TM200A-30/60
per TM300SOLAR	TM300A-30/60

o Anotar la temperatura del agua mezclada durante el consumo mínimo y el máximo
o Interrumpir la entrada de agua fría y anotar la temperatura del agua mezclada así como la temperatura máxima alcanzada

Los valores no deben diferir más de 2ºC del valor nominal.

9. Mantenimiento

9.1 Informaciones generales

En la mayoría de casos, el agua de servicio contiene calcio que se separa al calentar el agua.
La cantidad y la velocidad en que se producen los sedimentos dependerán, entre otros factores, del caudal de agua, de la estructura del sistema, de la dureza del agua y de la temperatura de calentamiento.
Con el tiempo pueden producirse sedimentos en el interior de la válvula, especialmente en la entrada de agua caliente donde el agua alcanza la temperatura más elevada. Esto puede producir que una o varias conexiones no se cierren completamente perjudicando así la regulación de la temperatura.
En tal caso deben eliminarse los sedimentos de la válvula mezcladora.
Dado que las condiciones de servicio son diferentes de una instalación a otra, no es posible indicar una dureza de agua definitiva que produzca daños en la válvula mezcladora dentro de un período de tiempo determinado.
Básicamente es beneficioso colocar una protección sencilla contra sedimentos en la entrada de agua del sistema, ya que prolonga la vida útil real de las válvulas termostáticas mezcladoras y de otras válvulas, y retrasa por tanto la fecha de los trabajos de mantenimiento proactivo requeridos.

En las aplicaciones con una dureza del agua especialmente marcada es imprescindible instalar una protección contra sedimentos.

Si no dispone de un equipo de medición adecuado, puede orientarse a la experiencia tenida con la velocidad de sedimentación en otros aparatos existentes en el lugar como calderas o máquinas de café.

9.2 Inspección

Deben realizarse pruebas de funcionamiento 6-8 semanas, así como 12-15 semanas, después de la puesta en marcha.

1. Si no se han determinado modificaciones considerables en ninguna de las pruebas (esto es ≤ 1 K), la próxima prueba de funcionamiento debe realizarse 24 a 28 semanas después de la puesta en marcha. ≤
2. Si en una de las pruebas se determinaron modificaciones bajas (esto es de 1 a 2 K) que requieren nuevos ajustes, la próxima prueba de funcionamiento debe realizarse 24 a 28 semanas después de la puesta en marcha.
3. Si en las dos pruebas se determinaron modificaciones bajas (esto es de 1 a 2 K) que requieren nuevos ajustes, la próxima prueba de funcionamiento debe realizarse 18 a 21 semanas después de la puesta en marcha.
4. Si en una de las pruebas se determinaron modificaciones considerables (esto es > 2 K) que requieren nuevos trabajos de mantenimiento y reparación, la próxima prueba de funcionamiento debe realizarse 18 a 21 semanas después de la puesta en marcha.

El siguiente principio es fundamental tras realizar las primeras 2 ó 3 pruebas de funcionamiento: los intervalos de las próximas pruebas dependen de los intervalos de las pruebas anteriores en los que se determinaron únicamente modificaciones bajas de la temperatura del agua.

9.3 Mantenimiento

Se recomienda comprobar regularmente las válvulas mezcladoras (aunque al menos una vez al año o más frecuentemente en caso de que baje el rendimiento) para garantizar un funcionamiento perfecto y evitar la penetración de suciedad en el sistema que reduzca el rendimiento de la válvula mezcladora

Para ello, durante los trabajos de mantenimiento debe lubricarse el émbolo de válvula con un lubricante de silicona autorizado por WRAS.

En caso necesario, existe un kit de repuesto Honeywell Service Kit para reemplazar el cartucho.

1. Antes de realizar los trabajos de mantenimiento debe anotarse la temperatura del agua mezclada. Si la temperatura está 2ºC por encima del valor nominal, antes de desmontar la válvula debe procederse de la siguiente forma
   o Comprobar que el separador está limpio
   o Asegurarse del funcionamiento de las válvulas reguladoras
   o Comprobar que las válvulas de retención están completamente abiertas
2. Si estos controles son satisfactorios, está disponible el kit de repuesto del cartucho Honeywell Service Kit (más información al respecto en las indicaciones correspondientes del kit de servicio).
3. Ajustar la temperatura del agua mezclada

10. Residuos

- Carcasa de latón resistente a la separación de zinc, niquelada
- Atornilladuras de latón, niqueladas (no en el modelo TM50SOLAR)
- Piezas deslizantes de material sintético de alta calidad, antical
- Mango de ajuste sintético
- Resortes de acero inoxidable
- Caperuza de protección de material sintético transparente (no con el modelo TM50SOLAR)

¡Respetar las normativas locales para un correcto reciclaje/eliminación de los residuos!

11. Recambios

1 Válvula reguladora completa

para TM50SOLAR	TM50A-30/60
para TM200SOLAR	TM200A-30/60
para TM300SOLAR	TM300A-30/60